

SPIS TREŚCI

Wstęp	7
Część I. Problemy jakości	15
1. Procesy i produkty programowe	17
1.1. Tło rozważań	17
1.2. Definicje i zależności	23
1.3. Umieszczenie problematyki jakości oprogramowania w kontekście inżynierii oprogramowania	26
2. Koncepcja jakości	29
2.1. Definicje jakości	29
2.2. Definicje jakości w odniesieniu do oprogramowania	38
2.3. Zmiana podejścia do jakości w miarę realizacji produktu programowego	43
2.4. Refleksje	48
Część II. Jakość produktów programowych	51
3. Atrybuty jakości produktów programowych	53
3.1. Ogólna struktura modeli jakości oprogramowania	53
3.2. Podstawowe klasyfikacje atrybutów oprogramowania	55
3.3. Ujednolicone definicje atrybutów jakości	59
4. Modele jakości produktów programowych	71
4.1. Przykłady modeli	71
4.2. Uogólniony model jakości produktu programowego GMSPQ	84
5. Problemy oceny jakości technicznej oprogramowania	91
5.1. Orientacja na wybrane cechy jakości	91
5.2. Zależności między atrybutami	92
5.3. Paradygmat GQM	97
5.4. Metody przejścia od atrybutów ogólnych do miar jakości	99

6. Kluczowe atrybuty modelu	107
6.1. Najważniejsze operacyjne atrybuty jakości	108
6.2. Najważniejsze korekcyjne atrybuty jakości	110
6.3. Najważniejsze atrybuty transferu produktu	110
 Część III. Jakość procesów programowych	113
7. Zarządzanie jakością procesów programowych	115
7.1. Ewolucja zarządzania jakością w ujęciu historycznym	115
7.2. Ocena i doskonalenie procesów programowych	120
7.3. Sposoby wykorzystania modeli oceny i doskonalenia procesów	122
7.4. Refleksje	123
 8. Przegląd metod oceny i doskonalenia procesów programowych	125
8.1. Normy serii ISO 9000	126
8.2. Capability Maturity Model (CMM)	128
8.3. Trillium	129
8.4. Bootstrap	131
8.5. ISO/IEC 15504 (SPICE)	132
8.6. Nagrody jakości	133
8.7. Inne modele oceny	134
8.8. Refleksje	134
 9. Wybór modelu oceny	137
9.1. Algorytm wyboru modelu oceny/doskonalenia	137
9.2. Schemat porównawczy modeli oceny i doskonalenia procesów programowych – MCS	140
 10. Konfrontacja modeli oceny i doskonalenia procesów przy wykorzystaniu schematu porównawczego MCS	149
10.1. Cel modelu (C)	149
10.2. Struktura modelu (SM)	150
10.3. Skala oceny (SO)	150
10.4. Ocena jako podstawa do doskonalenia (D)	151
10.5. Naciski zewnętrzne na stosowanie modelu (NZ)	152
10.6. Korzyści ze stosowania modelu (K)	152
10.7. Podmiot oceny i doskonalenia (P)	153
10.8. Obiekt podlegający ocenie (O)	153
10.9. Szczegółowość modelu (SzM)	153
10.10. Zakres zastosowania modelu (ZM)	155
10.11. Zakres geograficzny popularności modeli (G)	156
10.12. Zastosowanie pomiarów (ZP)	158

11. Zalety oraz wady certyfikacji i doskonalenia procesów	161
11.1. Powody poddawania się przez organizacje certyfikacji i wdrażania przez nie programu doskonalenia procesów	165
11.2. Korzyści z wdrożeń modeli oceny i doskonalenia procesów	166
11.3. Słabe strony wdrożeń modeli oceny i doskonalenia procesów	168
Część IV. Relacje między procesami a produktami programowymi	169
12. Wpływ procesów na atrybuty jakości produktów programowych wyróżniane w modelu GMSPQ	171
12.1. Procesy kategorii klient–dostawca (CUS)	172
12.2. Procesy kategorii wytwórczej (ENG)	173
12.3. Procesy kategorii wsparcia (SUP)	181
12.4. Procesy kategorii zarządzania (MAN)	182
12.5. Procesy kategorii organizacji (ORG)	182
12.6. Wnioski	183
13. Procesy versus produkty	187
Zakończenie	193
Dodatki	195
Dodatek D.1. Skrócone definicje atrybutów jakości produktów programowych ..	197
Dodatek D.2. Wybór kluczowych atrybutów metodą Evansa i Marciniaka	203
Dodatek D.3. Seria norm ISO 9000	205
Dodatek D.4. Model CMM	211
Dodatek D.5. Model Trillium	220
Dodatek D.6. Model Bootstrap	224
Dodatek D.7. Norma ISO/IEC 15504:1998	227
Dodatek D.8. Nagrody jakości	234
Dodatek D.9. Porównanie modeli oceny i doskonalenia procesów – podsumowanie	239
Dodatek D.10. Korzyści i koszty doskonalenia procesów programowych	242
Skróty	245
Bibliografia	247